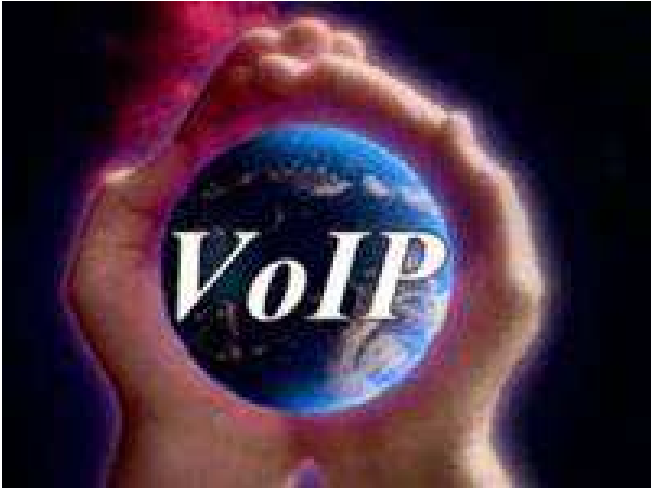


Конфигурация телефонной карты VOIP





Содержание

I Общая презентация	3
II Установка карты	5
1-Инициализация телефона	5
2- Конфигурация телефонной карты VOIP.....	8
III Конфигурация сервера SIP	13
1- Инициализация сервера	13
2- Функционирование между 2 аппаратами VOIP	16

I Общая презентация

Телефон IP позволяет осуществить коммуникацию по сети LAN через сервер SIP.

Телефон VOIP оснащен платой VOIP которая позволяет конвертировать линию протокола VOIP в стандартную аналоговую линию.

Телефон VOIP также оснащен телефонной картой которая передает плате VOIP голос и частоты DTMF, потом плата VOIP переводит аналоговую информацию в цифровую чтобы отправить ее на сервер SIP с целью доставить эту информацию другому аппарату VOIP в сети LAN. Телефон на который звонят получает пакеты информации TCP/IP на плату VOIP, данная плата трансформирует цифровую информацию в аналоговую и звук передается в громкоговоритель телефона.

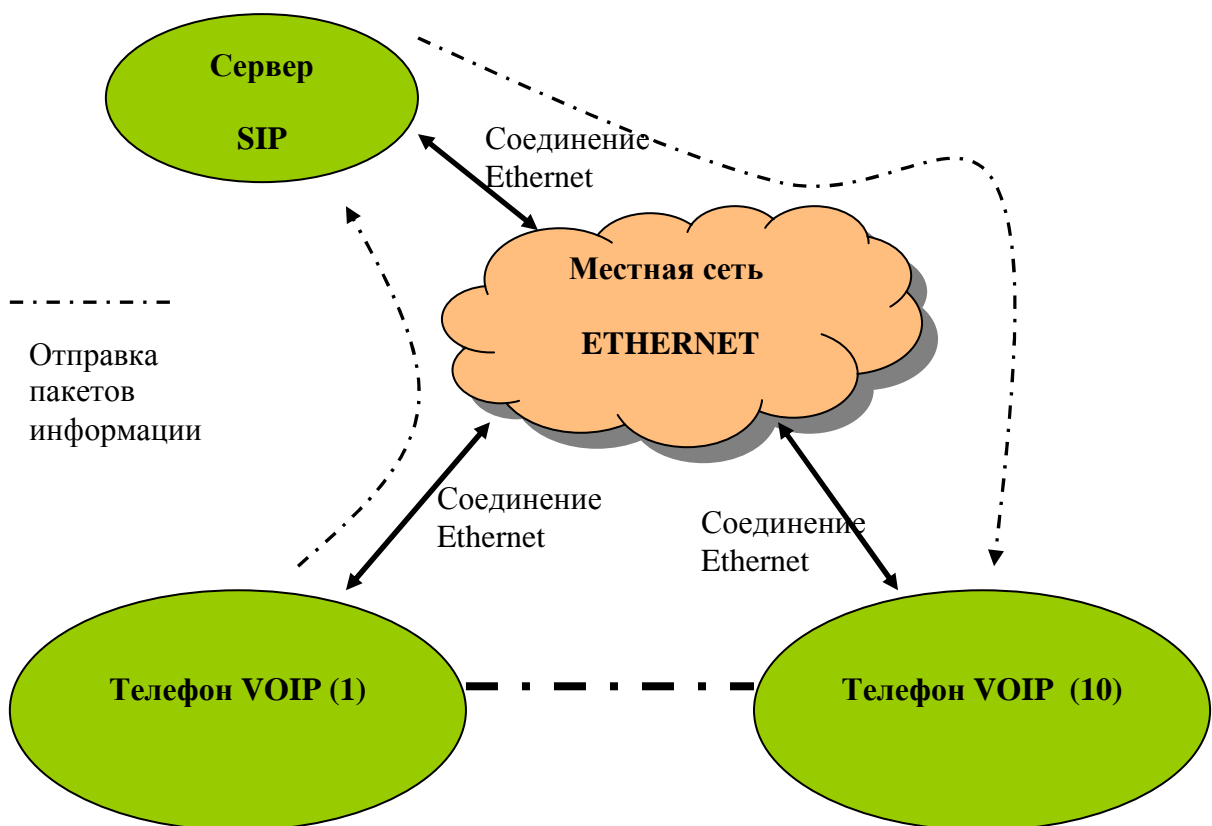
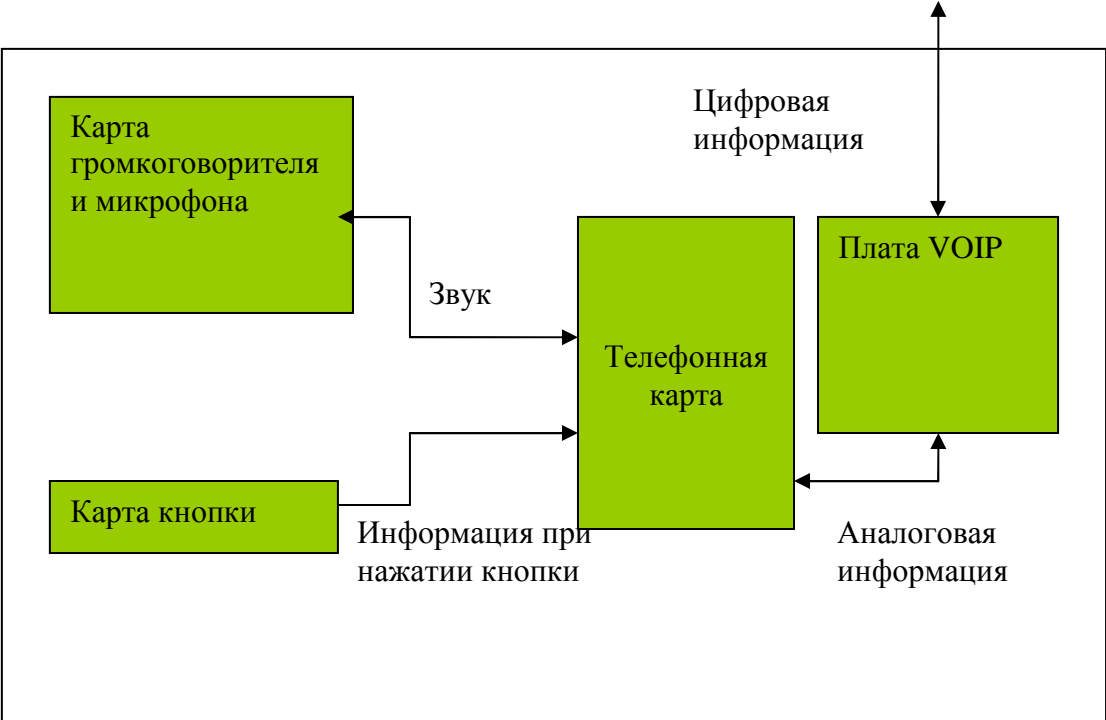


Схема 1 : Диаграмма функционирования системы.

Пример:

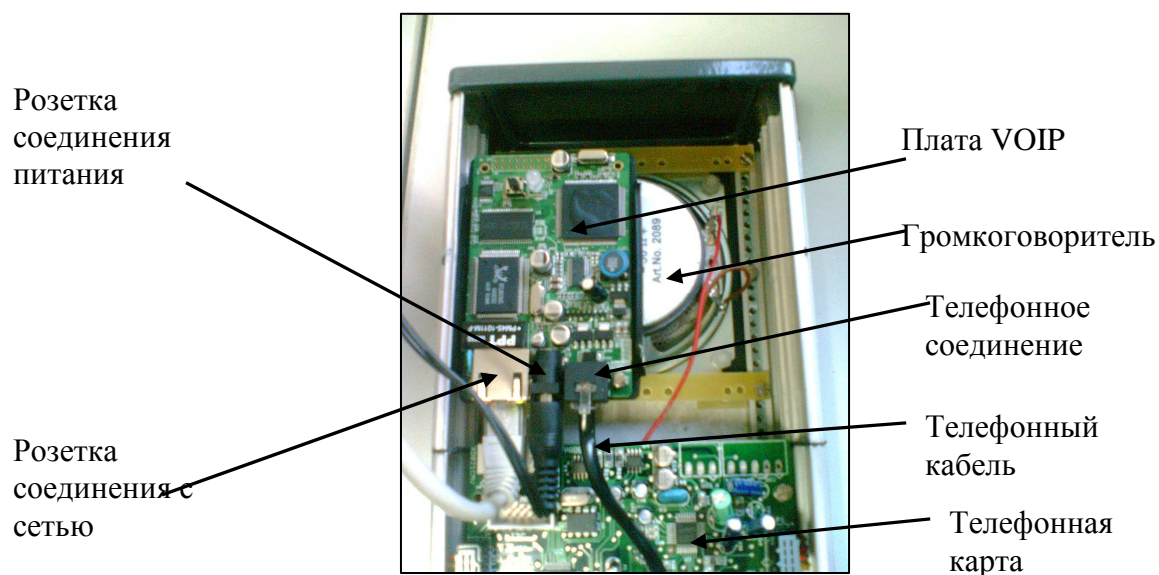
Телефон 1 хочет позвонить на телефон 10, тогда пользователь набирает номер 10 на клавиатуре телефона (1). Сервер SIP позволяет установить связь с телефоном 10. Пакеты цифровой информации отправленные от телефона 1 к телефону 10 содержат голос в цифровом виде, данная информация доставлена к телефону 10 и трансформирована в аналоговую информацию.

Схема 2 : Диаграмма функционирования телефона VOIP.



II Установка карты

1. До того как соединить телефон VOIP к сети LAN ETHERNET, нужно сначала конфигурировать адреса "в динамике" (DHCP) на маршрутизаторе местной сети, так как телефоны VOIP на заводе конфигурированы по DHCP, то есть телефоны возьмут адреса IP в пределах DHCP.
2. Потом нужно соединить кабель сети на розтку RJ45 на плате VOIP также как кабель питания от электросети.



Фотография 1 Внутреннее строение телефона VOIP.

1- Инициализация телефона

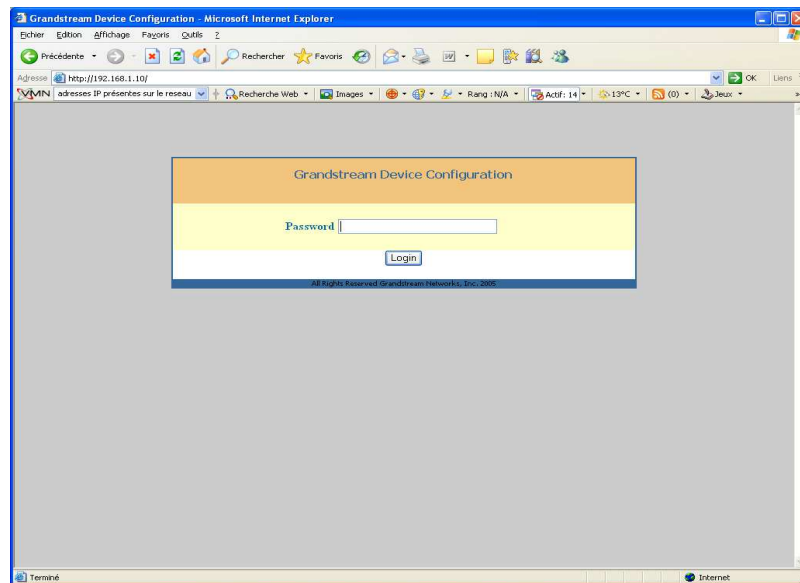
Телефоны VOIP имеют "динамический" адрес, чтобы узнать адрес телефона IP, возможно несколько решений:

- Решение 1 : если у аппарата есть цифровая клавиатура достаточно нажать на кнопку вызова , а потом нажать 3 раза на кнопку "звездочка" *. Громкоговоритель транслирует следующее « Введите опцию меню». После нужно набрать 02, громкоговоритель транслирует IP адрес телефона.
- Решение 2 : если у аппарата нет цифровой клавиатуры, отключить телефонный кабель и подключить на данное соединение аналоговый телефон с клавиатурой. Потом нажать на кнопку вызова и нажать 3 раза на кнопку "звездочка" *. Громкоговоритель транслирует следующее « Введите опцию меню». После нужно набрать 02, громкоговоритель транслирует IP адрес телефона. После снова соединить телефонный кабель на аппарат VOIP. Чтобы внести постоянный адрес IP нужно следовать следующей процедуре:
- Снять трубку телефона и нажать 3 раза на кнопку "звездочка" *.

Меню	Объявление голосом	Опции
Основное меню	« Введите опцию меню »	Нажать* чтобы перейти к следующему меню Нажать # чтобы перейти к предыдущему меню
01	« DHCP mode » « Static IP mode »	Нажать 9 чтобы изменить меню Если используется « Static mode » конфигурировать адрес IP с помощью меню 02 и 05.
02	« IP адрес » + IP адрес	Адрес IP объявлен. Если используется « Static IP адрес» набрать 12 цифр нового адреса IP
03	« Subnet Mask » + IP адрес	Адрес IP объявлен. Если используется « Static IP адрес» набрать 12 цифр нового адреса IP
04	« Gateway » + адрес IP	Адрес IP объявлен. Если используется « Static IP адрес» набрать 12 цифр нового адреса IP

- Решение 3 : если Вы не можете соединить телефон, скачайте программу которая позволяет найти все адреса IP в сети с компьютера соединенного в сеть LAN ETHERNET. Открыть интернет браузер на компьютере, потом ввести в строчку адреса один из адресов IP, найденных программой (брать только адреса размещенные маршрутизатором в пределах DHCP). Данная процедура позволяет соединиться к серверу web платы телефона.

Пример:

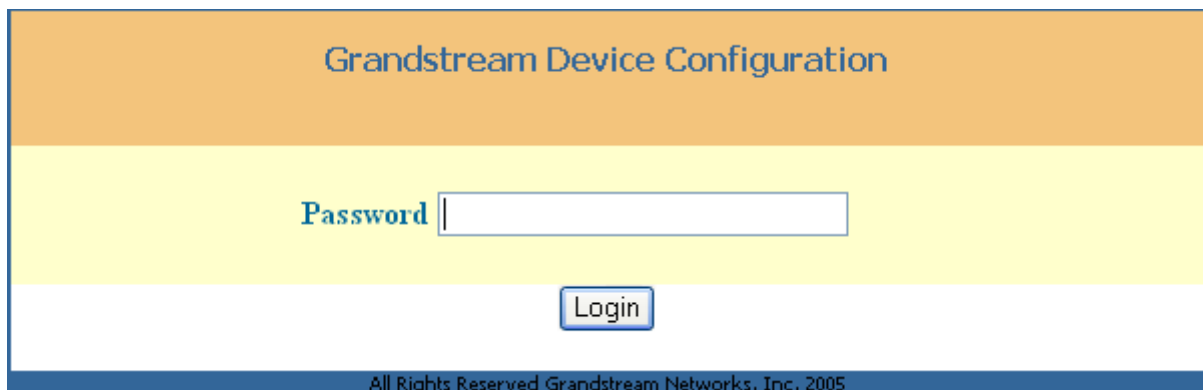


Фотография 2 : страница сервера Web телефона

В линию адреса Internet Explorer ввести: 192.168.1.10 что откроет станицу Web конфигурации телефона, подключенного к сети. Если пределы адресов DHCP в сети нахотятся между 192.168.1.5 и 192.168.1.20 то надо попробовать набрать 15 возможных адресов чтобы попасть на станицу web одного из телефонов VOIP.

Когда адрес IP телефона найден IP, il надо ввести его в браузер Internet компьютера чтобы выйти на сервер Web телефона (см. фотографию 2).

Заводской пароль: « admin ».



2- Конфигурация телефонной карты VOIP

Нажать на меню STATUS :

Grandstream Device Configuration	
STATUS	BASIC SETTINGS
MAC Address:	00.0B.82.08.7F.52
IP Address:	192.168.1.10
Product Model:	HT286 REV 3.0
Software Version:	Program-- 1.0.8.33 Bootloader-- 1.0.8.11 HTML-- 1.0.8.33 VOC-- 1.0.0.12
System Up Time:	0 day(s) 21 hour(s) 25 minute(s)
Registered:	Yes
PPPoE Link Up:	disabled
NAT:	detected NAT type is open Internet
NAT Mapped IP:	0.0.0.0
NAT Mapped Port:	0
Total Inbound Calls:	0
Total Outbound Calls:	2
Total Missed Calls:	0
Total Call Time (in minutes):	2
Total SIP Message Sent:	40
Total SIP Message Received:	25
Total RTP Packet Sent:	1841
Total RTP Packet Received:	1840
Total RTP Packet Loss:	0

All Rights Reserved Grandstream Networks, Inc. 2005

MAC ADDRESS : адрес MAC платы IP

IP ADDRESS : адрес IP платы IP

REGISTERED : YES если подтвержден сервером SIP

Нажать на меню ADVANCED SETTING :

Grandstream Device Configuration

STATUS	BASIC SETTINGS	ADVANCED SETTINGS
Admin Password:	<input type="text"/>	(purposely not displayed for security protection)
SIP Server:	<input type="text" value="192.168.1.245"/>	(e.g., sip.mycompany.com, or IP address)
Outbound Proxy:	<input type="text" value="192.168.1.245"/>	(e.g., proxy.myprovider.com, or IP address, if any)
SIP User ID:	<input type="text" value="105"/>	(the user part of an SIP address)
Authenticate ID:	<input type="text" value="105"/>	(can be identical to or different from SIP User ID)
Authenticate Password:	<input type="text"/>	(purposely not displayed for security protection)
Name:	<input type="text" value="interphone"/>	(optional, e.g., John Doe)
Home NPA:	<input type="text"/>	
Advanced Options:		
<i>Preferred Vocoder:</i> <i>(in listed order)</i>	choice 1:	<input pcmu"="" type="text" value="current setting is "/>
	choice 2:	<input pcma"="" type="text" value="current setting is "/>
	choice 3:	<input g723"="" type="text" value="current setting is "/>
	choice 4:	<input g729"="" type="text" value="current setting is "/>
	choice 5:	<input g726-32"="" type="text" value="current setting is "/>
	choice 6:	<input ilbc"="" type="text" value="current setting is "/>
	choice 7:	<input pcmu"="" type="text" value="current setting is "/>
<i>G723 rate:</i>	<input checked="" type="radio"/> 6.3kbps encoding rate <input type="radio"/> 5.3kbps encoding rate	

Admin Password : чтобы изменить пароль конфигурации платы

SIP Server : ввести адрес IP сервера SIP местной сети Ethernet.

Outbound Proxy : ввести адрес IP сервера SIP

SIP User ID : ввести номер телефона (например : 105).

Authenticate ID : номер идентификации телефона: ввести номер телефона

Authenticate Password : пароль идентификации для сервера SIP(например : admin)

Name: имя телефона (по выбору)

Preferred Vocoder : норма компрессии звука

G723 rate : степень компрессии голоса

iLBC frame size:	<input checked="" type="radio"/> 20ms	<input type="radio"/> 30ms
iLBC payload type:	<input type="text" value="97"/>	(between 96 and 127, default is 97)
Silence Suppression:	<input checked="" type="radio"/> No	<input type="radio"/> Yes
Voice Frames per TX:	<input type="text" value="2"/>	(up to 10/20/32/64 for G711/G726/G723/other codecs respectively)
Fax Mode:	<input checked="" type="radio"/> T.38 (Auto Detect)	<input type="radio"/> Pass-Through
Layer 3 QoS:	<input type="text" value="48"/>	(Diff-Serv or Precedence value)
Layer 2 QoS:	802.1Q/VLAN Tag <input type="text" value="0"/>	802.1p priority value <input type="text" value="0"/> (0-7)
Allow incoming SIP messages from SIP proxy only:	<input type="radio"/> No	<input checked="" type="radio"/> Yes
Use DNS SRV:	<input checked="" type="radio"/> No	<input type="radio"/> Yes
User ID is phone number:	<input checked="" type="radio"/> No	<input type="radio"/> Yes
SIP Registration:	<input checked="" type="radio"/> Yes	<input type="radio"/> No
Unregister On Reboot:	<input type="radio"/> Yes	<input checked="" type="radio"/> No
Register Expiration:	<input type="text" value="3600"/>	(in seconds, default 1 hour, max 45 days)
Early Dial:	<input checked="" type="radio"/> No	<input type="radio"/> Yes (use "Yes" only if proxy supports 484 response)
Allow outgoing call without Registration:	<input checked="" type="radio"/> No	<input type="radio"/> Yes

iLBC frame size : размер памяти (codec audio) 20mS.

iLBC payload type : оставить 97.

Silence Suppression : позволяет отправить пакеты информации во время тишины звука если выбрана компрессия G723 или G729

Voice Frames per TX : размер пакета передачи голоса в сети. Оставить 2.

Fax Mode : T.38 (auto Detect).

Layer 3 QoS : 48

Layer 2 QoS : 0 и 0

Allow incoming SIP message: выбрать YES

Use DNS SRV: NO

User ID is phone number : позволяет дать номерPSTN Выбрать NO.

SIP Registration : YES, телефон отправляет информацию серверу SIP чтобы показать что он активен

Unregister On Reboot : NO.

Register Expiration : обновление информации состояния соединения к серверу SIP в секундах. Оставить: 3600 секунд

Early Dial : NO.

Allow outgoing call without : NO.

Dial Plan Prefix: (this prefix string is added to each dialed number)
 No Key Entry Timeout: (in seconds, default is 4 seconds)
 Use # as Dial Key: No Yes (if set to Yes, "#" will function as the Dial key)
 local SIP port: (default 5060)
 local RTP port: (1024-65535, default 5004)
 Use random port: No Yes
 NAT Traversal: No
 Yes, STUN server is: (URI or IP:port)
 keep-alive interval: (in seconds, default 20 seconds)
 Use NAT IP (used in SIP/SDP message if specified)
 Proxy-Require:
 SUBSCRIBE for MWI: No, do not send SUBSCRIBE for Message Waiting Indication
 Yes, send periodical SUBSCRIBE for Message Waiting Indication
 Offhook Auto-Dial: (User ID/extension to dial automatically when offhook)
 Enable Call Features: No Yes (if Yes, Call Forwarding & Call-Waiting-Disable are supported locally)
 Use Bell-style 3-way Conference: No Yes (if Yes, *23 will be disabled)
 Disable Call-Waiting: No Yes
 Send DTMF: in-audio via RTP (RFC2833) via SIP INFO
 DTMF Payload Type:

Use # as Dial Key : (кнопка # позволяет подтвердить номер набранный на клавиатуре) Yes.

Local SIP port : порт коммуникации: 5060.

Local RTP port : 5004.

Offhook Auto-Dial : позволяет телефону ответить при звонке на телефон (без нажатия на кнопку для установки разговора)

Onhook Voltage : напряжение функционирования аналогового телефона. Во Франции: 48V.

NTP Server : Адрес сервера для сверки времени часов платы IP

Firmware Upgrade : Сервер path : адрес для скачивания обновлений Firmware для платы IP. Выбрать вид скачивания TFTP.

Firmware File Prefix: Firmware File Postfix:
 Config File Prefix: Config File Postfix:
 Automatic Upgrade:
 No Yes, check for upgrade every minutes (default 7 days)
 Always Check for New Firmware
 Check New Firmware only when F/W pre/suffix changes
 Always Skip the Firmware Check
 Firmware Key: (in Hexadecimal Representation)
 Authenticate Conf File: No Yes (cfg file would be authenticated before acceptance if set to Yes)
 Lock keypad update: No Yes (configuration update via keypad is disabled if set to Yes)
 Allow conf SIP Account in Basic Settings: No Yes
 Override MTU Size:

Automatic Upgrade : Во время изменений Firmware выбрать Yes и выбрать 1 минуту чтобы скачать новый Firmware. Скачивание информации происходит автоматически. Через некоторое время (5 минут) Firmware обновлен, потом нужно вернуться в конфигурацию платы и выбрать NO и 10080 минут, чтобы больше не надо было обновлять Firmware.

Volume Amplification: TX RX

Call Progress Tones:

	Frequency 1 (Hz)	Frequency 2 (Hz)	ON (x10ms) (C1;C2;C3)	OFF (x10ms) (C1;C2;C3)
Dial Tone	<input type="text" value="440"/>	<input type="text" value="440"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Recall Dial Tone	<input type="text" value="440"/>	<input type="text" value="440"/>	<input type="text" value="10"/>	<input type="text" value="10"/>
Message Waiting	<input type="text" value="440"/>	<input type="text" value="440"/>	<input type="text" value="10"/>	<input type="text" value="10"/>
Confirmation	<input type="text" value="440"/>	<input type="text" value="440"/>	<input type="text" value="10"/>	<input type="text" value="10"/>
Audible Ringing	<input type="text" value="440"/>	<input type="text" value="440"/>	<input type="text" value="200"/>	<input type="text" value="400"/>
Busy Tone	<input type="text" value="440"/>	<input type="text" value="440"/>	<input type="text" value="50"/>	<input type="text" value="50"/>
Reorder Tone	<input type="text" value="440"/>	<input type="text" value="440"/>	<input type="text" value="25"/>	<input type="text" value="25"/>
Receiver Offhook Tone	<input type="text" value="1400"/>	<input type="text" value="2600"/>	<input type="text" value="10"/>	<input type="text" value="10"/>

В данной таблице показана конфигурация которая позволяет определить параметры телефонной тональности. Вставить данные параметры для платы IP.

После того как параметры платы были выбраны надо определить параметры сервера SIP.

Предлагаем использовать сервер SIP 3CX который можно бесплатно скачать по следующему адресу:

<http://www.3cx.fr/pabx/free-edition.html>, программа: **3cxphonesystem2.exe**.

III Конфигурация сервера SIP

Программа PABX-IP обладает следующими преимуществами:

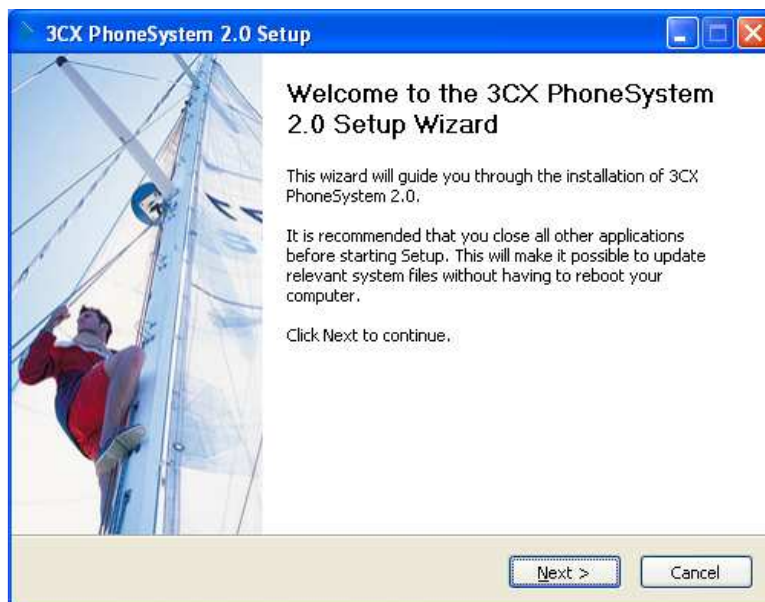
- Не нужно никакого отдельного телефонного соединения: телефоны используют информационную сеть
- Простота в управлении и установке через Простота в управлении и установке через интерфейс конфигурации.
- Программа PABX-IP дешевле чем оборудование для PABX
- Работники могут сменить место работы не беспокоясь о соединениях или конфигурации PABX IP

1- Инициализация сервера



Кликнуть 2 раза на

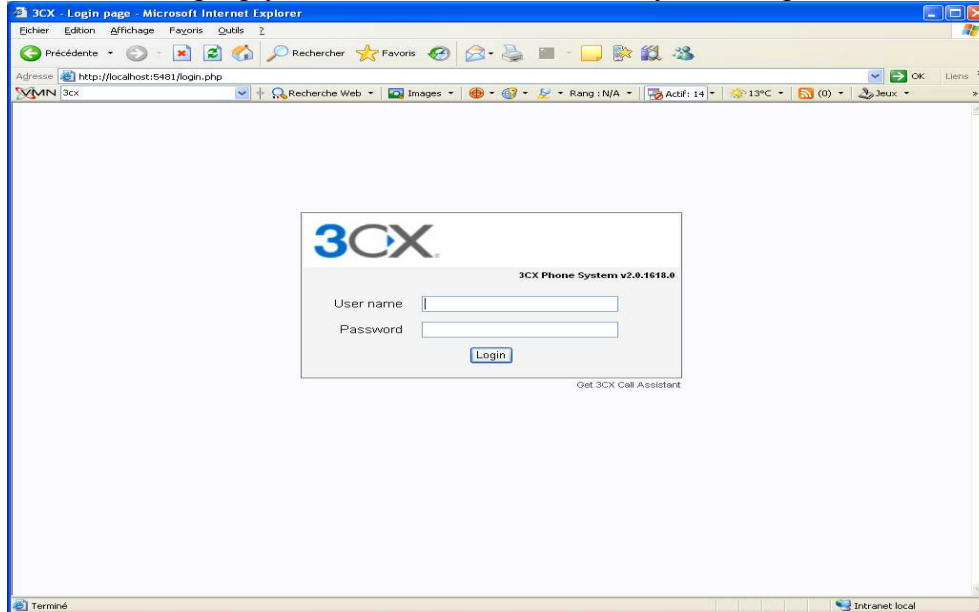
чтобы начать установку программы



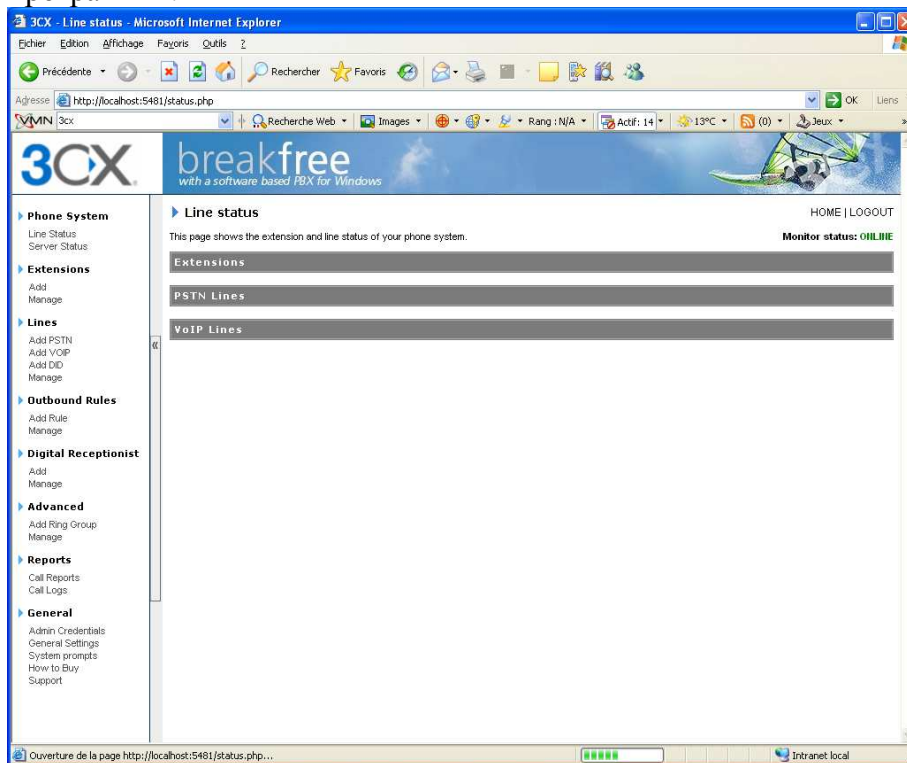
Потом нажать на NEXT и следовать инструкциям, потом указать имя пользователя и пароль чтобы войти в конфигурацию сервера SIP.



Как только сервер установлен, появляется следующая страница:



Ввести имя пользователя и пароль которые были указаны в начале установки программы :




Сначала кликнуть справа на меню « Line status ». Видно что ни одного телефона VOIP нет в списке. Нужно их добавить. Кликнуть внизу на « ADD ».

► Add Extension

HOME | LOGO

Create an extension by filling in the details below. Ensure that the ID and Password specified in the "Authentication" section match the authentication option specified in the SIP phone.

User Information	
Extension number	<input type="text" value="105"/>
First Name	<input type="text" value="poste"/>
Last Name	<input type="text" value="interphonique"/>
External Phone	<input type="checkbox"/>
Authentication	
ID	<input type="text" value="105"/>
Password	<input type="password" value="••••"/>
 ID & Password fields must match the SIP ID & Password set on the SIP phone (Field names may vary depending on the SIP phone)	
Options	
Outbound caller ID	<input type="text" value="105"/>
Voice Mail Configuration	
Enable voice mail	<input checked="" type="checkbox"/>
Play Caller ID	<input type="checkbox"/>
Read out date/time of message	<input type="checkbox"/>
Pin number	<input type="text" value="100"/>
Email options	<input type="text" value="No email notification"/>
Email address	<input type="text"/>

Ввести номер в « Extention number », например 105 (это номер который регистрируется в конфигурации платы П-2), потом ввести номер на выбор. В параметрах (authentication) ввести номер 105 (номер платы) потом пароль (« admin »).

Оставьте остальные параметры конфигурации без изменений и нажмите на ОК

► Manage Extensions

HOME | LOGOUT

Edit existing extension settings by clicking on the corresponding extension.

   			
	Name	Extension	VM
<input type="checkbox"/>	poste interphonique	105	<input checked="" type="checkbox"/>

Открывается данное окно указывая что создан аппарат номер 105.

Кликнуть на Line Status

3CX breakfree
with a software based PBX for Windows

▶ **Phone System**
Line Status
Server Status

▶ **Extensions**
Add
Manage

▶ **Lines**
Add PSTN
Add VOIP
Add DID
Manage

▶ **Outbound Rules**
Add Rule

▶ **Line status**
This page shows the extension and line status of your phone system.

Extensions

● 105 poste interphonique Status: Registered (idle)
--

PSTN Lines

VoIP Lines

Аппарат номер 105 исправно функционирует так как он обозначен зеленым, если аппарат обозначен красным, это значит что он не узан программой, причиной может быть проблема с « password Authenticate между платой и маршрутизатором SIP, проверьте что оба пароля были одинаковые. Или сделать платы через страницу сервера WEB.

После того как аппарат зарегистрирован нужно обязательно сделать « reset » (перезагрузку) данного аппарата.

Пример : Два активных аппарата в сети LAN :

▶ **Line status** HOME | LOGOUT

This page shows the extension and line status of your phone system. **Monitor status: ONLINE**

Extensions

● 105 poste interphonique Status: Registered (idle)	● 106 poste 1bouton Status: Registered (idle)
--	--

PSTN Lines

VoIP Lines

Вверху справа « Line Status » можно видеть состояние сервера SIP :
 ONLINE : функционирует
 OFFLINE : не функционирует

Monitor status: ONLINE

2- Функционирование между 2 аппаратами VOIP

Чтобы реализовать данный тест нужно чтобы программа сервера SIP была ONLINE, нужно также чтобы телефоны IP были распознаны сервером (Аппарат xxxx = registered).



Фотография2 : присоединение аппаратов VOIP к местной сети Ethernet

Телефон с клавиатурой был подтвержден и узан как 105, а телефон с 1 кнопкой был подтвержден и узан как 106. Опция **Offhook Auto-Dial** аппарата 106 была инициализирована как 105 , то есть номер аппарата с клавиатурой. Следовательно, при нажатии на кнопку аппарата 106, аппарат звонит на телефон 105. Чтобы позвонить на аппарат с 1 кнопкой нужно набрать на клавиатуре телефона с клавиатурой комбинацию. 106#.